



सी.एस.आई.आर.-राष्ट्रीय धातुकर्म प्रयोगशाला  
जमशेदपुर - 831007, भारत

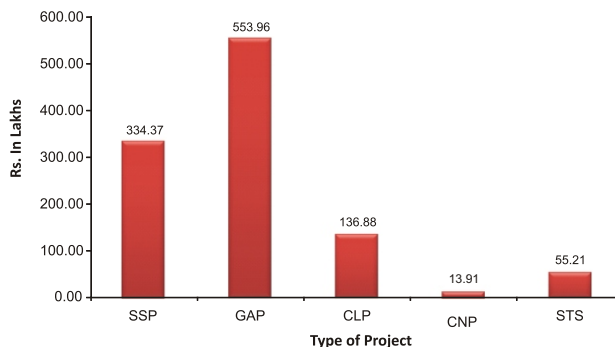
अध्यक्ष, अनुसंधान परिषद के सदस्य, आमंत्रित अतिथि और प्रिय सहकर्मियों !

मुझे सी.एस.आई.आर.-एन.एम.एल. की अनुसंधान परिषद की 60वीं बैठक के अवसर पर गर्व की अनुभूति हो रही है। मुझे श्री एच.एम. नेरुरकर, अध्यक्ष एवं अनुसंधान परिषद के दूसरे सम्मानीय सदस्यों का स्वागत करते हुए हर्ष की अनुभूति हो रही है। अनुसंधान परिषद की फरवरी में आयोजित पिछली बैठक में कई मुद्दों पर बात हुई है। सबसे पहले मैं विभिन्न प्लैगशीप और बृहत प्रायोजित परियोजनाओं पर विशिष्ट उपलब्धियों, नये व्यापार, नये व्यापार पहल, ख्याति और उपलब्धियाँ, मानव संसाधन विकास और इस अवधि में आयोजित प्रमुख मुद्दों पर प्रकाश डालना चाहूँगा। तदुपरांत, अपने द्वारा निर्धारित विजन 2022 के संदर्भ में तय किये गये लक्ष्यों पर प्रकाश डालना चाहूँगा। अंततः मैं संक्षेप में 12वीं पंचवर्षीय योजना के अंतर्गत प्रस्तावित गतिविधियों का वर्णन करूँगा। मैं सम्मानीय अनुसंधान परिषद से हमारे द्वारा की गयी प्रगति का आकलन गंभीरतापूर्वक करने, सुधारात्मक उपाय सुझाने और प्रगति की दिशा में बढ़ने और अपने विजन को प्राप्त करने हेतु सुझाव देने का अनुरोध करूँगा।

पुनर्गठन अनुसंधान परिषद की गत वर्ष अगस्त में हुई प्रथम बैठक में मैंने एन.एम.एल. को आत्मनिर्भर प्रौद्योगिकी केन्द्र बनाने के लिए विजन 2022 प्रस्तुत किया था और इस दिशा में लक्ष्य की प्राप्ति के लिए मार्ग का निर्धारण किया था। मेरे वरिष्ठ सहकर्मियों ने प्रभाग के अनुसार विस्तृत खाका प्रस्तुत किया था ताकि इस विजन के साथ लक्ष्यों की प्राप्ति में मुख्य अनुसंधान, मानव संसाधन तथा एन.एम.एल. के संरचनात्मकता के क्षेत्र में सातत्य बना रहे। अनुसंधान परिषद की बैठक के बाद हमने इस विषय पर 12वीं पंचवर्षीय योजना के अंतर्गत एन.एम.एल. द्वारा की जाने वाली बृहत परियोजनाओं पर विस्तृत चर्चा एवं विचार-विमर्श किया था। ये प्रस्तुतियाँ अगली पीढ़ी के नेतृत्व द्वारा प्रस्तुत की गयी थी जो एन.एम.एल. में 12वीं पंचवर्षीय योजना को साकार करेंगी। अनुसंधान परिषद की इस बैठक के लिए हमने वैज्ञानिक उत्तेजना के जिज्ञासा संचालित परियोजनाओं पर विशेष बल दिया है जिसका प्रदर्शन हमारे कुछ प्रतिभाशाली युवा वैज्ञानिकों द्वारा प्रस्तुत किया गया। प्रमुख, सी.एस.आई.आर. वित्त-पोषित नेटवर्क परियोजनाओं में से कुछ पर सही प्रगति का वर्णन संक्षेप में प्रस्तुत किया जाएगा और चूंकि सुप्रा संस्थागत परियोजना की समीक्षा अनिवार्य रूप से अनुसंधान परिषद द्वारा की जाएगी। अतः इसका वर्णन भी विस्तार से किया जाएगा। सभी व्यक्तिगत परियोजनाओं के संदर्भ में (>10 लाख रुपये मूल्य के द्वारा) की गयी प्रगति भी इसमें सम्मिलित है जिसे अनुसंधान परिषद के सदस्यों के बीच प्रचारित किया गया है।

जनवरी से जुलाई 2011 के दौरान एन.एम.एल. द्वारा बाहरी कैश फ्लो की प्राप्ति और उनके संसाधन और साथ ही साथ पिछले 5 वर्षों में ई.सी.एफ. के विकास की प्रवृत्ति नीचे दिखाई गई है :

External Cash Flow (Jan 2011-July 2011)

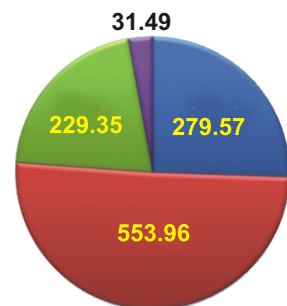


समग्र  
प्रदर्शन  
पैरामीटर

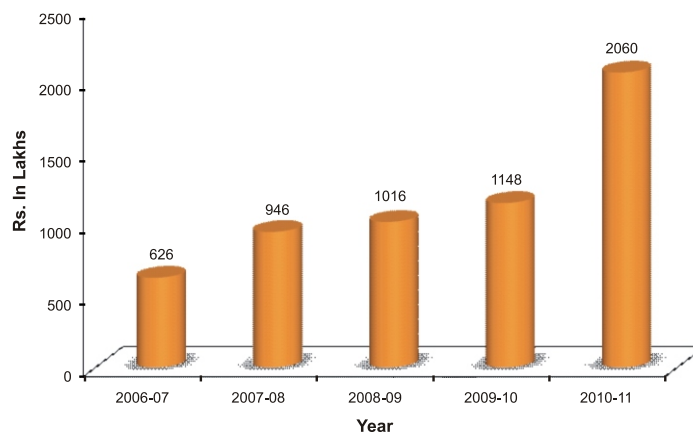




## External Cash Flow (Jan 2011- July 2011)

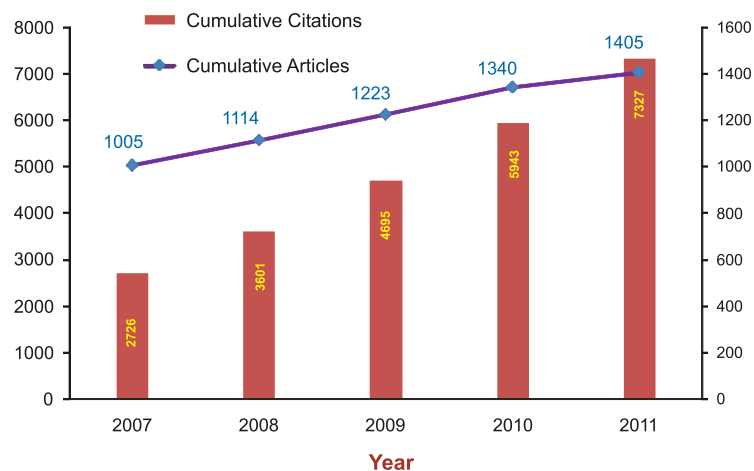


Total : Rs. 1094.366 Lakhs  
 ■ Pvt. ■ Govt. ■ PSU ■ Foreign



गत वर्ष पिछले छः महीनों में ई.सी.एफ. में महत्वपूर्ण रूप से वृद्धि हुई है। हालांकि, बाहरी नकदी प्रवाह अभी भी मुख्य रूप से सरकारी सहायता प्राप्त प्रायोजित परियोजनाओं में अनुदान से आती रही है। हम औद्योगिक फण्ड की ओर से अधिक धन लेने के उपाय लगा रहे हैं। एस.सी.आई. पत्रिकाओं में प्रकाशन के रूप में अन्य वैज्ञानिक वृद्धि दर्ज की गई है।

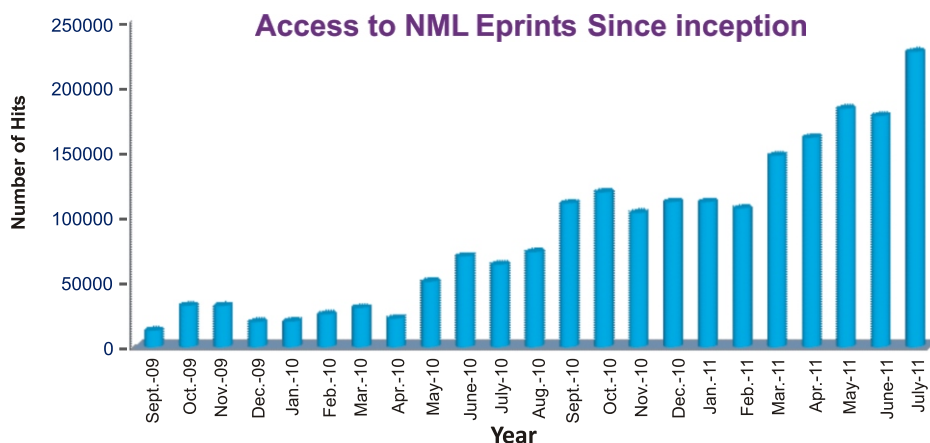
एस.सी.आई. प्रकाशन  
 एवं प्रशस्ति





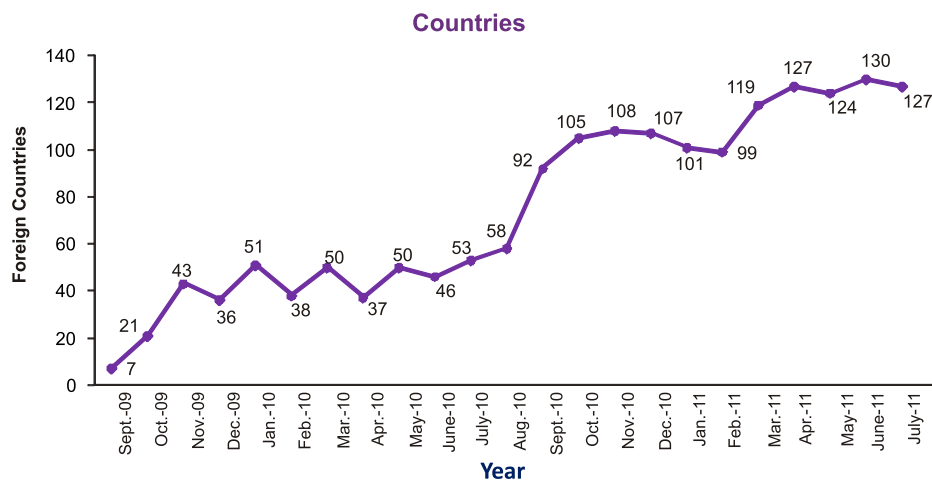
## एन.एम.एल. संस्थागत रिपोजिटरी एवं ई-प्रिन्ट्स

सी.एस.आई.आर.-एन.एम.एल. में सितम्बर 2009 में एन.एम.एल. ईप्रिन्ट्स रिपोजिटरी की स्थापना से वैज्ञानिक ज्ञान को बढ़ाने हेतु सहज रूप में मार्ग प्रदर्शन करेगा। एन.एम.एल. के वैश्विक दृष्टिकोण के माध्यम से ईप्रिन्ट्स में काफी वृद्धि हुई है। सर्च इंजिन जैसे : गूगल, गूगल स्कॉलर, बेस, स्कीरॉस आदि द्वारा ओअलिस्टर, ओपेन डीओएआर, आरओएआर एवं इंडेक्सड के साथ ईप्रिन्ट्स / एन.एम.एल. पंजीकृत है। 30 प्रतिशत की वार्षिक वृद्धि के साथ प्रतिमाह 1,75,000 हिट्स से अधिक एवं शुरुआती 10 मिलियन हिट्स से अधिक के रूप में प्राप्ति हुई है। हाल ही में एक समीक्षा से पता चला है कि एन.एम.एल. संस्थागत रिपोजिटरी देश में 8वाँ एवं सी.एस.आई.आर. प्रयोगशालाओं में चौथा स्थान पर है। जुलाई 2011 में हिट्स की संख्या 2.24 लाख तक पहुँच गई है।



हिट्स के मामले में एन.एम.एल. ईप्रिन्ट्स की वृद्धि देखी जा सकती है

पिछले एक वर्षों में एन.एम.एल. ईप्रिन्ट्स की संख्या विदेशों में उल्लेखनीय रूप से दर्ज की गई।



एन.एम.एल. ईप्रिन्ट्स का विदेशों में ऑनलाइन

## की गई परियोजनायें

विभिन्न क्षेत्र में फैले हुए सी.एस.आई.आर. की बहु प्रयोगशाला संजाल परियोजनाओं, सी.एस.आई.आर. द्वारा इस्पात पर वित्त पोषित सुपरा संस्थागत परियोजना, उद्योगों के साथ विभिन्न सहयोगी परियोजनायें विशेष कर टाटा स्टील, बड़ी संख्या में उद्योग प्रायोजित परियोजनाओं और वित्त पोषित कई नवीन परियोजनायें और इन-हाउस परियोजनाओं में (चल रही 146 परियोजनायें) एन.एम.एल. संलग्न है।





उद्योग को लाभ पहुँचाने के लिए “अभियांत्रिकी सामग्रियों और घटकों के मूल्यांकन और रिफरबिशमेंट के लिए प्रौद्योगिकी” की संजाल परियोजना का समन्वयन एन.एम.एल. द्वारा सफलतापूर्वक किया गया है और सी.एस.आई. आर. के विभिन्न प्रयोगशालाओं के स्ट्रैंथ को परिमार्जित करने और नये उत्पाद एवं प्रोटोकॉल का विकास विगत छः महीने में इस परियोजना से कुछ विशिष्ट परिणाम इस प्रकार प्राप्त हुए हैं : इंडियन ऑयल कंपनी लिमिटेड के GMI आधारित संवेदन डिवाइस के 18  $\mu$  Tesla और उत्प्रेरक कंवर रियेक्टर इकाई के संरचनात्मक स्वास्थ्य निगरानी के लिए अनुप्रयोग और भेल हरिद्वार के लिए पोर्टेबल बाल इंडेंटेशन यूनिट का निर्माण वाणिज्यिक आदेश के तहत किया गया है। शेष जीवन आकलन के लिए अलग छोटी पोर्टेबल गैड इंडेंटेशन सिस्टम पहले ही भाभा परमाणु अनुसंधान केन्द्र, मुंबई और आईओसीएल, फरीदाबाद को आपूर्ति की गई। इस परियोजना से बिजली और तेल उद्योगों को लाभ हुआ है।

इस्पात पर संस्थागत परियोजना के तहत मुख्य लक्ष्य अति उच्च शक्ति इस्पात का विकास (यूटीएस >1800 MPa, वाईएस >1600 MPa और वृद्धि >8%), उच्च विरूपता TWIP स्टील्स (यूटीएस >1000 MPa, वाईएस >700 MPa और एकरूप वृद्धि 50%) और इस्पात फोम्स रहा है। हालांकि इन डिलिवरेबल्स को पूरा करने के प्रयास किये गए हैं, लेकिन वर्तमान उपलब्धि का दर उम्मीद के अनुकूल लक्ष्य और विकास के संदर्भ में नीचे आया है। स्टील के 850 MPa के दो चरण TWIP (फेराइट एवं ऑस्टेनाइट : 50:50) का विकास एवं 35 प्रतिशत एकरूप वृद्धि को देखने हेतु इस परियोजना में सार्थक उपलब्धि की प्राप्ति हुई है। हालांकि, इन परियोजना में औद्योगिक साझेदारी की निरंतर कमी एवं प्रयासों की प्रासंगिकता अभी भी चिंता का विषय बना हुआ है।

“नैनो संरचना उन्नत सामग्री” के रूप में एन.एम.एल. नोडल प्रयोगशाला के रूप में अन्य प्रमुख नेटवर्क परियोजना के रूप में भूमिका निभा रहा है, गत वर्ष मॉनीटरिंग समिति की समीक्षा के बाद डिलिवरेबल्स एवं विषयपरक के रूप में अच्छी प्रगति हुई है। अत्यंत विशिष्ट औद्योगिक अनुप्रयोगों एवं नये घटकों एवं डिवाइस में कुछ लक्ष्यों में सफलता प्राप्त हुई है। इस परियोजना की महत्वपूर्ण उपलब्धि इस प्रकार हैं : नैनो-हाइड्रोऑक्सीपेटाइट के उत्पादन के लिए प्रक्रिया का विकास, मेसर्स आईएफजीएल का प्रदर्शन एवं श्री चित्रा तिरुनल संस्थान का मूल्यांकन, अशोक लीलैंड से प्राप्त चार पिस्टन रिंग का कोटिंग्स, प्रयोगशाला पैमाने पर बेहतर चुंबकीय गुण के साथ नैनो आकार एसआर-हेक्साफेराइट का विकास आदि, Cu-आधारित बल्क मेटालिक ग्लास रोड्स के 3mm डाइमीटर का फेब्रिकेशन एवं 3200 G रिमनेंट मेग्नेटाइजेशन (Br) एवं 7000 Oe का कोयरसिविटी (Hc)। आशा की जाती है कि औद्योगिक अनुप्रयोग के लिये किये जा रहे प्रयासों को सफलता मिलेगी।

एन.एम.एल. अपनी भागीदारी अन्य सीएसआईआर प्रयोगशालाओं की संजाल परियोजनाओं में निभा रहा है : 1. भारत में पाये जाने वाले लौह अयस्क ऊर्जा के लिए प्रक्रिया का विकास, 2. माईन्स जल को पुनः उपयोगी बनाने की तकनीकी लागत लाभ पर विकास, 3. विशिष्ट अकार्बनिक पदार्थ के विभिन्न उपयोग, 4. अभियांत्रिकी उपयोग के लिए हल्के एवं उच्च धातु का विकास, 5. स्वास्थ्य एवं रोग में उपयोग के लिए नैनोमेटरियल्स एवं नैनोडिवाइस का विकास, 6. अभियांत्रिकी संरचना जो दैविक आपदा में सक्रिय रहें उनका विकास, 7. शून्य निस्सरण शोध प्रवर्तित, 8. माप विज्ञान का विकास एवं 9. झारखंड राज्य में गृह स्तर पर सुरक्षित पेयजल उपलब्ध कराने के लिए प्रकृति प्रदत्त खनिजों का उपयोग। मुझे कहना है कि इन सभी परियोजनाओं में प्रगति हेतु प्राप्त क्षेत्रों के अनुप्रयोग संतोषजनक हैं। मुझे आशा है कि परियोजना लिडर एवं प्रयोजना टीम योजना को आगे बढ़ाने और औद्योगिक अनुप्रयोग के लिये मानचित्र तैयार करेंगे और विकसित प्रौद्योगिकी के हस्तान्तरण द्वारा प्रयोगशाला को सफलता मिलेगी।

इस्पात मंत्रालय ने एन.एम.एल. में पाँच मुख्य परियोजनाओं का समर्थन किया है : 1. भिलाई स्टील प्लांट के बी.एफ. सं0 6 एवं 7 में जांच एवं मॉडलिंग तकनीकों के उपयोग में कोक की कमी, 2. कम ग्रेड वाले लौह अयस्क एवं फाईंस के तर्कसंगत उपयोग के लिए डीप सज्जीकरण एवं ढेर के माध्यम से सिंटर उत्पादकता में सुधार, 3. भारतीय कच्चे पदार्थ के संदर्भ में प्रत्यक्ष इस्पात निर्माण हेतु वैकल्पिक सम्मानसूचक मार्ग, 4. उच्च राख एवं उच्च सल्फर भारतीय कोयला से स्वच्छ कोयला उत्पादित प्रौद्योगिकी का विकास एवं 5. नवाचार प्रवाह लॉक्स एवं डिजाइन रिफैक्टरी परिवर्तन के माध्यम से इंडॉक्शन फर्नेस आंतरिक गतिशीलता की भविष्यवाणी एवं मॉनीटरिंग हेतु







विकसित ए रीयल टाइम प्रक्रिया सिम्युलेटर, ब्लॉस्ट फर्नेस मॉडलिंग में पहली परियोजना। ये बोकारो स्टील प्लांट में सफलतापूर्वक पहली बार स्थापित किया गया। आर.टी.पी.सी. एवं मॉडल प्रक्रिया का ऑफ-लाइन वर्शन बी.एस. पी., भिलाई में स्थापित किया गया। हालांकि आर.टी.पी.सी. की स्थापना जब नहीं हुई थी उस समय कोक की दर में कमी का आंकलन एवं परीक्षण का गैर-स्थापित पूर्णरूप से परिचालन नहीं हुई थी। वैकल्पिक स्टील निर्माण एवं ढेर एवं डीप सज्जीकरण में द्वितीय एवं तृतीय परियोजना इन श्रेणी में हैं, प्रयोगशाला पैमाने पर फ्लोशीट, माइक्रोपलेटाइजेशन अध्ययन, विशेषता एवं प्राप्त कच्चे पदार्थों का कार्य प्रगति पर है। कच्चे पदार्थों की अपेक्षित प्राप्ति के बाद प्रयोगशाला पर विकसित फ्लोशीट श्रेणी में स्वच्छ कोयला उत्पादन के लिए प्रौद्योगिकी पर विकसित परियोजना। डी.आर.आई. में इंडॉक्शन फर्नेस से Low-p स्टील में परियोजना, इंडॉक्शन फर्नेस लाइन आधारित उपयोग के साथ विशेष प्रगति की प्राप्ति। लॉक्स के विभिन्न संयोजन एवं एसिड लाइनिंग के साथ परीक्षण हेतु प्रयास किये जा रहे हैं। अगर यह सफल होती है तो MSMES के सैकड़ों गुणवत्ता उत्पन्न करने वाले स्टील इंडॉक्शन फर्नेस में DRI के प्रयोग द्वारा यह प्रौद्योगिकी महत्वपूर्ण भूमिका निभायेगी।

सोडियम क्लोराइड के यूज्ड साल्ट इलेक्ट्रोलाइसिस द्वारा सोडियम धातु की प्राप्ति हेतु प्रौद्योगिकी के विकास पर परियोजना जो हैवी वाटर बोर्ड द्वारा प्रायोजित है और जो 50 एवं 100 ऐम्पियर कक्ष में प्रारंभिक सफलता के बाद कुछ अभियांत्रिक अड़चनों का सामना कर रहा है। क्लोरीन के एवं सोडियम धातु संग्रह में कई अड़चनों का सामना करना पड़ा। भारी जल बोर्ड द्वारा 2000 ऐम्पियर एवं 20000 ऐम्पियर सेल की डिजाइन एवं निर्माण के लिए इंजीनियरिंग कंसल्टेंट्स की पहचान कर ली गई है। यह आशा की जाती है कि अभियांत्रिकी परामर्श से इन शुरुआती समस्याओं को परामर्श के साथ हल किया जायेगा एवं 500 ऐम्पियर सेल का निर्माण अगले छह महीनों में कर लिया जायेगा जिससे बड़ी क्षमता वाले इलेक्ट्रोलेटीक सेल के डिजाइन और निर्माण में सफलता प्राप्त होगी।

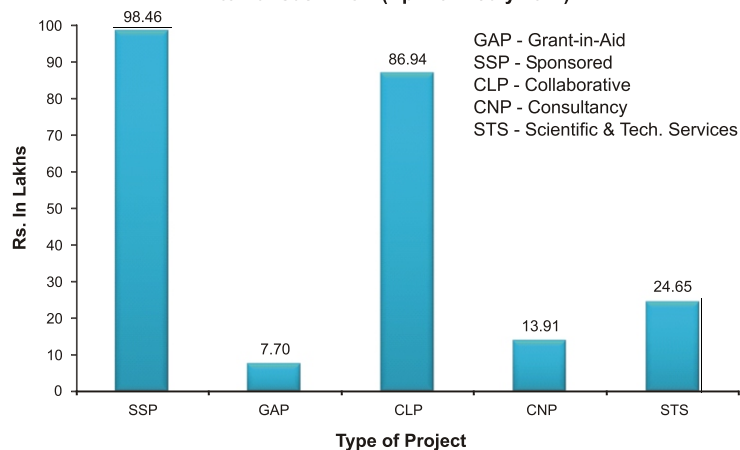
एन.एम.एल. द्वारा सी.पी.आर.आई., बेंगलुरु से वित्तीय सहायता के साथ पनबिजली जनरेटर के टर्बाइनों के लिए सिल्ट संक्षारण प्रतिरोधी पदार्थ विकसित किया गया एवं सफलतापूर्वक संक्षारण प्रतिरोधी पदार्थ के साथ नई मिश्र धातु विकसित की गई। भेल के साथ सहयोगी के रूप में परीक्षण क्षेत्र से संबंधित एवं नव विकसित मिश्र धातु के निर्माण हेतु पेल्टन टरबाइन के नोजल स्पेयर एवं गाइड वेनस के रूप में छोटे घटक विकसित किये जायेंगे।

Moes समर्थन परियोजना में, ओसियन नोड्यूल्स पर Fe-Si-Mn मानक ग्रेड उत्पादन से Mn-rich स्लैग परिणाम के गलनांक के कमी के रूप में Cu, Ni & Co मिश्र की निकासी के लिए बड़े पैमाने पर (250–500 किलो) प्रत्येक गलनांक प्रयोगों को सफलतापूर्वक किया गया। यह उम्मीद है कि आर.सी. के संकल्प के साथ ही 12वीं योजना के दौरान प्रतिबद्ध डिलिवरेबल्स हासिल की जायेगी।

इसके अलावे पिछले छह महीनों में उद्योग द्वारा प्रायोजित परियोजनायें, उद्योग के साथ सहयोगात्मक परियोजनायें, परामर्श परियोजनाएँ और बड़ी संख्या में वैज्ञानिक और इन-हाउस परियोजनाओं को किया गया है।

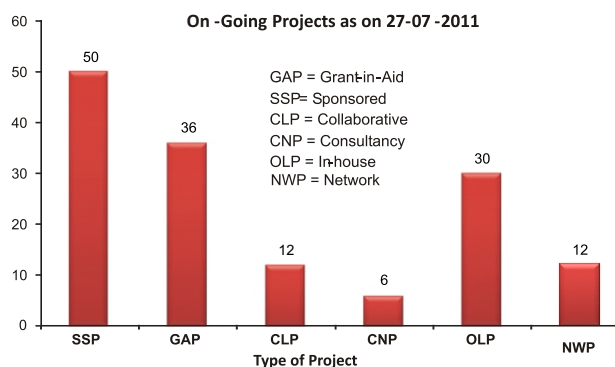
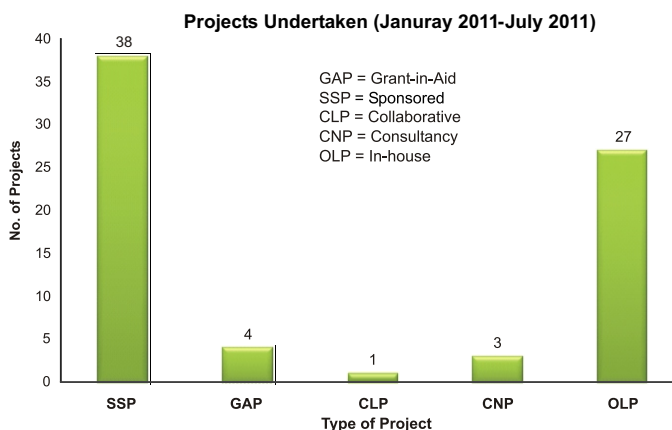


External Cash Flow (Apr 2011-July 2011)





इनमें कोरिया इंस्टिट्यूट ऑफ जीवोसाइंस एण्ड मिनरल रिसोर्सेस, बोइंग इंटरनेशनल, जनरल इलेक्ट्रिक और अन्य बहुराष्ट्रीय एजेंसियों के साथ परियोजनाओं के रूप में शामिल हैं। टाटा-एन.एम.एल. सहयोगी अमब्रेला के अंतर्गत कई प्रायोजित परियोजनायें पायलट पैमाने पर परीक्षण एवं वर्तमान क्षेत्र में मुख्य रूप से बहुत सफल रही हैं। यह आशा है कि इनमें से कुछ का वाणिज्यिक उपयोग किया जायेगा। परियोजनाओं की संख्या विभिन्न श्रेणियों के अंतर्गत नीचे दिखायी गयी है :-



## परियोजना परिणाम

पिछले छह महीनों में प्रायोजित परियोजनाओं के प्रमुख परिणाम हैं :-

- मेसर्स वी.वी. मिनरल्स, तिरुनेलवेली, तमिलनाडु से बीच सेंड सिलिमेनाइट के सज्जीकरण के लिए स्पार्गेस का विनिर्माण एवं स्तंभ तैरने की क्रिया का स्थानांतरण।
- कोयला अभिकर्मक के लिए एक एकल फ्लोटेशन रिगेंट के लिए जमादोबा में संयंत्र परीक्षण। परीक्षण हेतु योजना तैयार की गई।
- हेवी मीडिया पृथक्करण अनुप्रयोग के लिए चुंबकीय प्रोपार्टीज एवं अपेक्षित शुद्धता के साथ मैग्नेटाइट से हेमाटाइट के रूपांतरण के लिए प्रयोगशाला पैमाने पर विकसित प्रक्रिया।
- मुख्य कच्चे पदार्थ के रूप में स्टील स्लैग के उपयोग हेतु पेविंग ब्लॉक के लिए लैब पैमाने पर विकसित प्रक्रिया। भारतीय मानक विनिर्देश उत्पादन IS - 15258:2006 है।
- 700mm से 1100mm डायमीटर HSS रोलस के लिए डीटेक्ट सर्फेस क्रैकस् उसे सर्फेस वेभ प्रोब उपयोग हेतु व्यवहार्यता स्थापित।
- CRM सीट्स में Zn:Ni (89:11) कॉटिंग्स (<10 $\mu$ m) डीपोजिट से लैब पैमाने पर HVOF आधारित प्रक्रिया विकसित।



- UTS/YS अनुपात से सहसंबद्ध रिबार्स स्थापित C स्टील वायर स्ट्रैंड नियंत्रण सायक्लिक की जगह उच्च ढंग के रूप में स्पष्ट रूप से उपयोगी विभिन्न तार खींचने वाले उपभेदों में सिमेंटाइट विघटन की डिग्री स्थापित। इनमें से अधिकतर टाटा स्टील और एन.एम.एल. की सहयोगी परियोजनाओं के परिणामस्वरूप हैं।

## समझौता ज्ञापन/करार पर हस्ताक्षर

पिछले अनुसंधान परिषद् की बैठक के बाद ग्यारह समझौता ज्ञापनों पर निम्नलिखित संगठनों के साथ हस्ताक्षर किये गये हैं। ये हैं : 1. चुंबकीय गैर-विनाशकारी मूल्यांकन तकनीक – मेसर्स गोंटर्मेन पीयर्पेस इंडिया लिमिटेड, 2. ई-कचरे से धातुओं की प्राप्ति की नवीन प्रक्रिया का उपयोग हेतु ई-कचरे से कीमती धातुओं की मान्यकरण की प्रक्रिया – मेसर्स ECO रिसायक्लिंग लिमिटेड, 3. पोर्टेबल विद्युत चुम्बकीय संवेदन डिवाइस का डिजाइन एवं निर्माण – मेसर्स टेक्नोफॉर लिमिटेड, 4. फर्श ब्लॉक के विकास के लिए धूआं निष्कर्षण धूल का शोषण – मेसर्स महिंद्रा यूजिन स्टील कंपनी लिमिटेड, 5. नैनो-हाइड्रोक्सीपेटाइट आधारित इंजेक्टबल स्कैफोल्ड – मेसर्स IFGL रिफ्रेक्टोरिज लिमिटेड, कालुन्या, 6. औद्योगिक अनुप्रयोगों में उपयोग संक्षारण को कम करने वाले पदार्थों का मूल्यांकन, 7. क्रोमाइट अयस्क बॉर्डन का ढेर एवं सज्जीकरण – मेसर्स बहार ओमान होल्डिंग LLC मॉस्केट, ओमान, 8. डॉ० एस.आर. सिंह को तकनीकी एवं व्यापार विकास सलाहकार के रूप में – मेसर्स सीएसआईआर-एन.एम.एल., 9. एन.एम.एल. प्लवनशीलता स्तंभ से स्पार्गर सिस्टम की आपूर्ति – मेसर्स दिवा इंविटेक प्राइवेट लिमिटेड, 10. प्लवनशीलता स्तंभ के लिए स्पार्जिंग सिस्टम – मेसर्स दिवा इंविटेक प्राइवेट लिमिटेड, मुंबई, 11. ऊर्जा लेखापरीक्षा – मेसर्स पेट्रोलियम संरक्षण अनुसंधान एसोसिएशन।

## विदेश में प्रतिनियुक्ति



- डॉ. डी.डी.एन. सिंह, कंसल्टेंसी असाइनमेंट, किंग सउद यूनिवर्सिटी, रियाद, सऊदी अरब
- डॉ. मनीष कुमार झा, टीएमएस-2011 वार्षिक बैठक, सम्मेलन एवं प्रदर्शनी सैन डिएगो, संयुक्त राज्य अमरीका
- डॉ. जयंत कोनार, HPLC-IC में प्रशिक्षण – सिंगापुर
- सुश्री रूपा दास, HPLC-IC में प्रशिक्षण – सिंगापुर
- डॉ. ए.के. मोहंती, PITCON-2011 सम्मेलन – अटलांटा, यू.एस.ए.
- डॉ. संजय कुमार, द्विपक्षीय आदान-प्रदान कार्यक्रम, पुर्तगाल
- डॉ. बी.डी. पांडे, सोने एवं दुर्लभ धातुओं के वायोलिचीनिंग में सहयोगात्मक परियोजना पर चर्चा – KIGAM कोरिया
- डॉ. डी.डी.एन. सिंह, संक्षारण एवं रोकथाम के क्षेत्र में कंसल्टेंसी असाइनमेंट – CARIRI त्रिनिदाद एवं टोबैगो
- सुश्री ओजस्वीनी मोहंता, "नैनोमैग्नेटिज्म स्पीनट्रॉनिक्स एवं आवेदन" पर सम्मेलन – स्पेन
- श्री वी. रजनीकांत, EPMA, JEOL में ऑन-साइट उपकरणों पर प्रशिक्षण – टोक्यो, जापान
- श्री हिमांशु बपारी, EPMA, JEOL में ऑन-साइट उपकरणों पर प्रशिक्षण – टोक्यो, जापान
- डॉ. विनय कुमार, मास्को, IGIC, ILTP के अंतर्गत भारत-रूसी विनिमय पर दौरा
- डॉ. मनीष झा, मास्को, IGIC, ILTP के अंतर्गत भारत-रूसी विनिमय पर दौरा
- रंजीश कुमार, पोस्ट डॉक्टरेट फेलोशिप के लिए अध्ययन, वेल्डिंग संस्थान, गेंट, बेल्जियम
- डॉ. सुमन कुमारी मिश्रा, उन्नत प्रौद्योगिकी के लिए पदार्थ पर एक अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन, सनटेक, सिंगापुर

## नये इन्फ्रास्ट्रक्चर

पिछले छह महीने में कई नये उपकरणों की स्थापना की गई हैं। ये हैं :

- जीवोपॉलीमर पेभमेंट ब्लॉक आधारित लाई ऐश तैयार करने के लिए पूरी तरह से स्वचालित प्रायोगिक संयंत्र,
- उच्च संकल्प कैमरा के साथ माइक्रो कठोरता परीक्षक,
- वेल्डिंग शक्ति स्रोत का मल्टी प्रक्रिया,
- क्षैतिज ट्यूबलर फर्नेस,
- टेबल शीर्ष अपकेंद्रित,
- CNC वायर कट EDM मशीन,
- जेट चमकाने वाले मशीन,
- श्रृंखला 3210 स्पलीट ट्यूब फर्नेस FRMA डबल पाइवोट माउन्टिंग असेम्बली,
- 7500 AFM/STM उच्च-तापमान कम-वैक्यूम सिस्टम,
- नैनो ट्रिबोमीटर,
- नियंत्रित वातावरण क्षैतिज ट्यूबलर फर्नेस।





## पुरस्कार/ पदक/फैलोशिप प्राप्त



## गणमान्य आंगतुक

- सी.एस.आई.आर.-एन.एम.एल. ने गवर्नेश में सूचना तंत्र पर आधारित शोध एवं विकास संस्थानों के अधिकतम जनशक्ति के उपयोग की परियोजना के लिये ई-वर्ल्ड फोरम पर सर्वश्रेष्ठ जूरी अवार्ड 2 अगस्त, 2011 को प्राप्त किया। पुरस्कार समारोह नई दिल्ली के होटल अशोका में आयोजित किया गया था जिसमें मुख्य अतिथि के रूप में श्री ज्योतिरादित्य सिंधिया, वाणिज्य एवं उद्योग राज्यमंत्री, भारत-सरकार तथा सम्माननीय अतिथि के रूप में श्री आर. चन्द्रशेखर, सचिव, दूरसंचार विभाग, सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय, श्री शंकर अग्रवाल, अपर सचिव संचार एवं सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत-सरकार एवं श्री तारीक अहमद खान, उच्चायुक्त बंगलादेश इस अवसर पर उपस्थित थे। इस अवसर पर एन.एम.एल. के बी.डी.एम. प्रभाग में कार्यरत वैज्ञानिक सुश्री वीणा कुमारी एवं डॉ. एस. के. पाल ने पुरस्कार प्राप्त किया। श्री ए. के. उपाध्याय एवं डॉ. अनुराधा मधुकर भी इस योजना में सम्मिलित थे।
- डॉ. शीतल कुमार पाल 2011-12 के लिए रमन रिसर्च फैलोशिप से सम्मानित किये गये। वे फैलोशिप के अंतर्गत इंस्टीट्यूटो डी सिइनसीया डी मेटरियलस में मैड्रिड, स्पेन के दौरे पर जा रहे हैं।
- सीएसआईआर द्वारा डॉ. जे. स्वामीनाथन को वर्ष 2011 के लिए सीएसआईआर-डीएएडी विनिमय वैज्ञानिकों के कार्यक्रम के लिए नामित किया गया। प्रो. यूल्रीच क्रूप को इंस्टीच्यूट ऑफ मेटरियलस डिजाइन एण्ड स्ट्रॉक्चरल इंटेग्रिटी, ओस्नाब्रूक द्वारा जर्मन प्रतिनिधि के रूप में नामित किया गया।
- श्री श्रवण कुमार, वैज्ञानिक, को सर्वश्रेष्ठ एम.-टेक के लिए 28 मई, 2011 को आईआईटी कानपुर से प्रो. बाला देवा उपाध्याय मेमोरियल स्वर्ण पदक प्राप्त हुआ। वर्ष 2011 के लिए पदार्थ एवं धातुकर्म अभियांत्रिकी विभाग में पदार्थों की प्रक्रिया से संबंधित भौतिक धातुकर्म में थीसिस।
- नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति, जमशेदपुर (कार्यालय) को वर्ष 2009-10 के दौरान संघ की राजभाषा नीति के कार्यान्वयन में उत्कृष्ट प्रदर्शन हेतु प्रथम घोषित किया गया। सदस्य-सचिव डॉ. पुरुषोत्तम कुमार, वरिष्ठ हिन्दी अधिकारी, एन.एम.एल. के इस योगदान की अत्यधिक सराहना की गई।
- 16 मई, 2011 को भारतीय सिरैमिक सोसायटी, जमशेदपुर द्वारा आयोजित आईसीएस स्थापना दिवस समारोह 2011 को सिरैमिक पर प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिता में श्री परीक्षित महतो, परियोजना सहायक एवं सुश्री सुदर्शना बनर्जी, परियोजना सहायक ने प्रथम एवं द्वितीय पुरस्कार प्राप्त किया।
- 25 से 26 मार्च, 2011 के दौरान एन.एम.एल. में आयोजित धातुकर्म अभियांत्रिकी 'बीहाइंड द टीचर डेस्क' पर संगोष्ठी में श्री अभिषेक त्रिपाठी, एम.-टेक प्रशिक्षु आई.टी.-बी.एच.यू. ने छात्र वर्ग में मौखिक प्रस्तुति हेतु तृतीय पुरस्कार प्राप्त किया।
- एन.एम.एल. में 09 फरवरी, 2011 को प्रो० गेरहार्ड वाइल्ड, पदार्थ भौतिकी संस्थान, म्युएन्स्टर विश्वविद्यालय, जर्मनी ने 'थर्मोडायनामिक एण्ड रिलैक्सेशन कैनेटीक्स नीयर द ग्लास ट्रांसिशन' पर व्याख्यान दिया।
- एन.एम.एल. में 14 फरवरी, 2011 को डॉ० सनक मिश्रा, मुख्य कार्यकारी अधिकारी, आर्सेलर मित्तल इंडिया लिमिटेड, नई दिल्ली, ने 'द रोल ऑफ इंजीनियर एण्ड टेक्नोलोजिस्ट्स इन सॉस्टेनबल डिवेलपमेंट' पर हीरक-जयंती व्याख्यान दिया।
- एन.एम.एल. में 17 फरवरी, 2011 को श्री क्रिस्चन बॉक्वार्ट, एम.डी. ब्यूहल्ट, जर्मनी ने 'ब्यूहल्ट का परिचय - द साइंस बिहाइंड मेटरियलस प्रिपेरेशन' पर व्याख्यान दिया।
- 28 फरवरी, 2011 को एन.एम.एल. में राष्ट्रीय विज्ञान दिवस मनाया गया। प्रो० एस. रंगनाथन, होमी भाभा, विजिटिंग प्रोफेसर, नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ एडवांस्ड स्टडीज, बेंगलुरु ने 'हेरिटिज साइंस : ए लूक इनटू द इंटरडिस्टिप्लिनरि फिल्ड्स ऑफ अर्कडोमेटलर्जी, जावोअर्कडलॉजी एण्ड डिजिटल हेरिटिज' पर विज्ञान दिवस के अवसर पर व्याख्यान दिया।
- 11 मार्च, 2011 को एन.एम.एल. में डॉ० शांतनु भौमिक, एसोसिएट प्रोफेसर, एयरोस्पेस इंजीनियरिंग के संकाय, डेल्ट प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय ने 'द नीदरलैंड इमेजिंग मेटरियलस टेक्नोलॉजीज ऑफ 21 सेंचुरी' पर व्याख्यान दिया।



- 11 मार्च, 2011 को एन.एम.एल. में डॉ० जे० कॉटलर, औद्योगिक विज्ञान कैंनेडियन लाइट सोर्स के निदेशक, कनाडा ने 'मिनरलस, मेटल एण्ड मेटरियल्स : अंडरस्टैंडिंग द वर्ल्ड एराउंड अस' विषय पर व्याख्यान दिया।
- 26 मई, 2011 को एन.एम.एल. में डॉ० जी. त्यागराजन, पूर्व निदेशक सीएसआईआर-सीएलआरआई, चेन्नई ने 'अभिनव : ग्लोबल ऑप्टिक में भारत के प्रदर्शन' पर एक हीरक-जयंती व्याख्यान दिया।
- 18 मई, 2011 को एन.एम.एल. में प्रो० अनिमेष झा, पदार्थ अनुसंधान संस्थान, लीड्स विश्वविद्यालय, यू.के. ने 'द अल्काली रोस्टिंग ऑफ कॉम्प्लेक्स ऑक्साइड मिनरलस फोर हाई प्र्युरीटी केमिकल्स-बीयोंड ली चैटलियर इनटू 21 सेंचुरी' पर व्याख्यान दिया।

## मानव संसाधन

निम्नलिखित लोगों ने पिछली आर सी बैठक के बाद प्रयोगशाला में सेवा शुरू की — श्री रंजीत कुमार सिंह, वैज्ञानिक, श्री ए.पी. मुर्गसन, वैज्ञानिक, श्री सुमान्ता बागुड़, वैज्ञानिक, श्री के. श्रवण कुमार, वैज्ञानिक, श्री वेद प्रकाश, सहायक (एस-पी) ग्रेड-1 का एन.ए.एल., बंगलौर से स्थानांतरण।

मैं उनके एन.एम.एल. में एक उपयोगी कैरियर की कामना करता हूँ। इस अवधि के दौरान हमारे कई सहयोगी सेवानिवृत्त हुए — श्री नरोत्तम जेना, वरिष्ठ तकनीकी (1) डॉ. टी.बी. सिंह, वैज्ञानिक, गुप-IV(5), श्री सी.एल. झा, वरिष्ठ तकनीकी अधिकारी (3) श्री के. आर.के. राव, डॉ. एस.आर. सिंह, वैज्ञानिक, गुप-IV(6), श्री गौर मुखर्जी, अनु. अधि. (वित्त एवं लेखा)—तदर्थ, श्रीमती जगमोतिन बाई, सफाईवाला, श्री बी. सेनगुप्ता, अनुभाग अधिकारी (सा.), डॉ. के.वी. राव, वैज्ञानिक, गुप-IV(5)। हम उन सभी के सुखी और स्वस्थ सेवानिवृत्त जीवन की कामना करते हैं।

## 42वें शांति स्वरूप भटनागर मेमोरियल टूर्नामेंट इंडोर फाइनल



42वें शांति स्वरूप भटनागर मेमोरियल टूर्नामेंट इंडोर फाइनल जेआरडी टाटा खेल परिसर में एन.एम.एल., जमशेदपुर द्वारा 2 से 5 अप्रैल, 2011 को आयोजित किया गया। 170 से अधिक खिलाड़ियों ने सी.एस.आई.आर. परिवार के देश भर में फैले 32 प्रयोगशालाओं से इस भव्य समारोह 2011 में भाग लिया। श्रीमती हिमानी पाण्डेय, उपायुक्त, जमशेदपुर पूर्वी सिंहभूम ने मुख्य अतिथि के रूप में तथा सम्माननीय अतिथि श्री अखिलेश झा, आई.पी. एस. वरीय अधीक्षक पुलिस तथा पद्मश्री श्री चार्ल्स ब्रोमिओ, वरिष्ठ प्रबंधक (स्पोर्ट्स) टाटा स्टील की उपस्थिति में इस टूर्नामेंट का उद्घाटन किया।

प्रो० डॉ० वाणी ब्रह्मचारी, मुख्य मेजबान ने स्पोर्ट्स प्रमोशन बोर्ड के अध्यक्ष डॉ० पी.जी. राव एवं सचिव डॉ० दलजीत बेदी की उपस्थिति में भव्य रूप से सफल टूर्नामेंट का समापन किया। इस अवसर पर वर्ष 2010 के राष्ट्रमंडल खेल की स्वर्ण-पदक विजेता सम्माननीय अतिथि सुश्री दीपिका कुमारी उपस्थित थीं।

हाल में एन.एम.एल. ने स्कूल-एन.एम.एल. इंटरएक्टिव कार्य की शुरुआत की है। इस कार्यक्रम के अंतर्गत छात्र प्रत्येक शुक्रवार को प्रयोगशाला का परिभ्रमण कर सकते हैं। यह कार्यक्रम आधुनिक वैज्ञानिक प्रयोगशाला के प्रति समझ पैदा करने, विज्ञान में कैरियर उन्म्यन की संभावना के प्रति रुचि विकसित करने के लिए चल रही परियोजनाओं को देखने का कार्यक्रम है। इस परिभ्रमण में (वर्ग 8 से 12 तक) एक या दो शिक्षक सहित 25 छात्र शामिल हैं।



## अन्य गतिविधियाँ



## स्कूल-एन.एम.एल. इंटरएक्टिव कार्यक्रम



विगत कुछ सप्ताह से 6 विभिन्न विद्यालयों लोयला, डी.बी.एम.एस. इंगलिश स्कूल, डी.ए.वी. पब्लिक स्कूल, बिष्टुपुर, मोतीलाल नेहरू पब्लिक स्कूल, जे.एच. तारापोर, धतकीडीह, नरभेराम हंसराज इंगलिश स्कूल, बिष्टुपुर आदि के 200 से अधिक छात्रों ने इस कार्यक्रम का लाभ उठाया है।

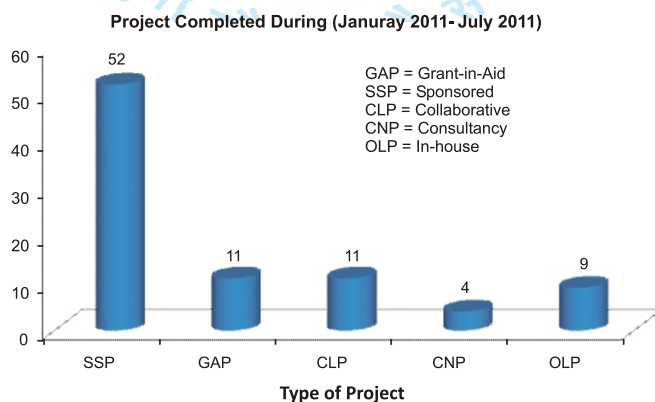
## विजन 2022 के संबंध में हम कहें

पदभार ग्रहण करने के तत्काल बाद मैंने एन.एम.एल. के लिए विजन 2022 निर्धारित किया। इस संदर्भ में हमने 2016 के लिए लक्ष्य निर्धारित किए जो हमें विजन 2022 तक पहुंचाने में सहयोग देगा। वे हैं—

- एन.एम.एल. के पूर्व बजट का 50 प्रतिशत औद्योगिक परियोजना से प्राप्त करना।
- मानव शक्ति और प्रमुख उपकरणों का 80 प्रतिशत प्रत्यक्ष उपयोग करना।
- 5 प्रौद्योगिकियों का विकास और व्यवसायीकरण जिसका स्थायी प्रभाव होगा।
- आई पी लाइसेंस और रायल्टी से परिचालन बजट का 5 प्रतिशत प्राप्त करना।
- एन.एम.एल. को पेपरलेश बनाना।
- एक राष्ट्रीय मिशन परियोजना करना।

यह आवश्यक है कि हम इन लक्ष्यों की प्राप्ति के संदर्भ में अपने प्रदर्शन को लगातार बेहतर करें।

सी.एस.आई.आर. बजट और बाह्य नगदी प्रवाह की तुलना में औद्योगिक धन प्रवाह नीचे प्रदर्शित किए गए हैं —



## बढ़े हुए औद्योगिक प्रायोजन



यह देखा गया है कि पिछले दो वर्षों में औद्योगिक परियोजना के बाहरी कैंश फलों की बढ़त परिवर्तित देखी गयी है। हालांकि जनवरी-जुलाई 2011 की अवधि के लिए औद्योगिक परियोजनाओं से योगदान 1094 लाख की ई सी एफ के विरुद्ध करीब 540 लाख रहा जो कि काफी अधिक है। बढ़े हुए औद्योगिक प्रायोजन और पार्टनरशीप के मानचित्र के रूप में एवं पहले ही विभिन्न औद्योगिक पार्टनर के साथ सहयोग की शुरुआत कर दी है और हमने विभाजित





अवधि के लिए पायलट पैमाने पर विभिन्न सुविधाओं को कई औद्योगिक भागीदारों के साथ पट्टे पर देना शुरू कर दिया है। टाटा स्टील प्रभावी ढंग से एन.एम.एल. के विभिन्न सुविधाओं का उपयोग करता रहा है। हमने व्यापार प्रश्नों में प्रवेश के लिए ई ग्राहक डेस्क बनाया है। समीक्षाधीन अवधि के दौरान करीब 200 व्यापार प्रश्न ई-ग्राहक डेस्क के माध्यम से प्राप्त हुए।

## प्रभावी जनशक्ति और उपकरण उपयोगिता

80% जनशक्ति और उपकरण के उपयोग के लक्ष्य को हासिल करने की दिशा में सबसे पहले हमने सही जगह में स्थापना तंत्र का विकास किया है जिसमें उपकरण और जनशक्ति अवधि दोनों का उपयोग ठीक से दर्ज किये जाते हैं। जनवरी-जुलाई 2011 के लिये कुल उपलब्ध जन दिवस (15680 के विरुद्ध 9786 जन दिवस परियोजना के माध्यम से) 62.04% दर्ज की गई। व्यापार विकास समूह ने शोध में अधिकतम जनशक्ति के उपयोग और निगरानी के लिये जनशक्ति भागदारी पोर्टल विकसित एवं क्रियान्वित किया है। पोर्टल को ई वर्ल्ड के जूरी विकल्प सर्वश्रेष्ठ परियोजना के रूप में पुरस्कृत किया गया है। इसके अलावा वैज्ञानिक जनशक्ति के प्रभावी उपयोग के लिये निम्नलिखित पहल की गई है :-

### नॉलेज मैपिंग :

- पिछले दस वर्षों के भारत और अन्य देशों के प्रकाशन डेटा के लिये लेखकों, संस्थानों और विषयों के आधार पर अन्तरराष्ट्रीय सहयोग मानचित्र तैयार किया गया है।
- बीस वर्षों के लिये प्रकाशन डेटा के आधार पर लेखकों और विषयों का ज्ञान नेटवर्क तैयार किया गया था।

### योग्यता मैपिंग :

डेटा पहले से ही एक ऑनलाइन प्रश्नावली के माध्यम से ग्रेड-III और IV के कर्मचारियों की तकनीकी क्षमता पर एकत्र किया गया है। रिपोर्ट का पहला मसौदा तैयार किया गया है। एक व्यक्ति की शैक्षणिक योग्यता और काम के कोर क्षेत्र के आधार पर विश्लेषण किया गया है और प्रस्तुत है। इसके अलावा डेटा को वैज्ञानिक के काम के प्रमुख क्षेत्रों और परियोजनाओं के प्रमुख क्षेत्रों में जो वह/शामिल है के बीच एक मानचित्रण को सक्षम बनाने हेतु एकत्र किया जा रहा है।

## विकास और प्रौद्योगिकी का व्यावसायीकरण

प्रौद्योगिकियों के विकास और व्यावसायीकरण की दिशा में निम्नलिखित कदम उठाए गये हैं :

- उद्योग के साथ साझेदारी में प्रौद्योगिकी विकास परियोजनाओं को किया जा रहा है। CRGO स्टील के लिए प्रौद्योगिकी के विकास के साथ-साथ अनाकार Fe-Si-B मिश्र धातु को टाटा स्टील और एमएन दस्तूर एंड कंपनी के लिए एक प्रौद्योगिकी संयुक्त रूप से होना प्रस्तावित है। संयुक्त रूप से कई उद्योगों के साथ अन्य हितधारकों के लिए डह के कम लागत पर उत्पादन के लिये प्रौद्योगिकी की जा रही है।
- मूल अभियांत्रिकी संकुल एन.एम.एल. में उपलब्ध प्रौद्योगिकियों के लिए विकसित किये जा रहे हैं। जिनकी वाणिज्यिक क्षमता है।

## बौद्धिक संपदा का इस्तेमाल

आईपी लाइसेंस और रॉयल्टी से परिचालन बजट के 5% को साकार करने के उद्देश्य से कई कदम उठाए गये हैं :

- लाभ की गणना के लिए एक पद्धति को अनुपात (BCR) लागत पर तैयार किया गया था और आईपी विभागों के BCR की गणना की गई।
- पेटेंट उद्योगों के साथ संयुक्त रूप से दायर किया जा रहा है। एन.एम.एल. और टाटा स्टील के बीच सहयोगात्मक कार्य के आधार पर कई संयुक्त पेटेंट दायर किया जाना प्रस्तावित है।
- प्रमुख कार्यक्रम अनुसंधान एवं विकास के पैटिनफोर्मेटिक्स रिपोर्ट अनुसंधान की प्रगति के आकलन के लिए तैयार किया गया था। पैटिनफोर्मेटिक्स अध्ययन भावी निवेश अनुसंधान एवं विकास और आईपी विभागों के संरक्षण के लिए उपकरण बनाने के निर्णय के रूप में इस्तेमाल किया जा रहा है।



## पेपरलेस एन एम एल की पहल

ठोस दिशा में सीएसआईआर ने छह पोर्टल पर सीएसआईआर इंटरप्राइज परिवर्तन और आईसीटी हस्तक्षेप पहल शुरू कर दिया है 1), मानव संसाधन प्रबंधन 2), ई-लर्निंग और ज्ञान भंडार 3) इन्फ्रास्ट्रक्चर/इंजीनियरिंग सर्विसेज 4) नीति और कार्यक्रम मॉड्यूल 5), भंडार और खरीद मॉड्यूल और 6), वित्त एवं लेखा मॉड्यूल बनाया गया है। एनएमएल में आवश्यक हार्डवेयर की खरीद की गई है। ये वर्तमान में स्थापित किये जा रहे हैं और कमीशन और डेटाबेस के सृजन के लिए आवश्यक डेटा उत्पन्न किया जा रहा है। इसके अलावा एनएमएल ने पहले से ही निम्नलिखित को लागू किया है :

- बॉयोमीट्रिक समय उपस्थिति और स्वचालित छुट्टी लेखा प्रणाली
- स्वचालित सुरक्षा निगरानी प्रणाली
- ऑन लाइन उपकरण प्रबंधन प्रणालियों
- वीडियो और टेली कान्फ्रेंसिंग सुविधाएं
- राष्ट्रीय ज्ञान नेटवर्क पहल (NKN) के तहत, NKN रूटर राष्ट्रीय सूचना विज्ञान केन्द्र, एनआईसी (संचार और आईटी मंत्रालय, भारत सरकार) से प्राप्त किया गया है। NKN के सक्रियकरण की एनआईसी से प्रतीक्षा है। उन्नत कम्प्यूटिंग (सी-डैक), आईटी मंत्रालय के विकास के लिए केंद्र से प्रस्ताव के आधार पर GARUDA-NKN भागीदारी जो राष्ट्रीय उच्च प्रदर्शन ग्रीड कंप्यूटिंग पहल के तहत सी-डैक के साथ संस्थागत सहयोग के लिए तैयार किया जा रहा है।

## 12वीं योजना की परियोजनायें

पिछली अनुसंधान परिषद की बैठक में की गयी चर्चा के अनुसार एन.एम.एल.-सी.एस.आई.आर. की दो संजाल परियोजनाओं 1. थर्मल कोल के प्रसंस्करण और उपयोग के लिये शून्य अपशिष्ट प्रौद्योगिकी का विकास और 2. वाणिज्यिक रूप से व्यवहार्य मैग्नीशियम धातु उत्पादन प्रौद्योगिकियों का विकास। अपनी पिछली बैठक के उद्देश्यों, गतिविधियों और दोनों के लक्ष्यों में अनुसंधान परिषद द्वारा प्रदान की गई आदानों के आधार पर इन्हें नए सिरे से परिभाषित किया गया है। परियोजनाओं अब स्पष्ट रूप से डिलिवरेबल्स पर ध्यान केन्द्रित है। इसके अलावा एन.एम.एल. कुछ अन्य नेटवर्क परियोजनाएँ में अन्य सीएसआईआर प्रयोगशालाओं के साथ काम करेगा जैसे : 1. सीएसआईआर स्वच्छ प्रौद्योगिकी दुर्लभ पृथ्वी सामग्री के लिये (2) बुन्ड केयर के लिये नैनो कंपोजिट अवयव और (3) मीडियम कैलिबर श्रेट्स के विरुद्ध संरक्षण के लिये कम्पोजिट आर्मेड का विकास। एन.एम.एल. विशेष रूप सामग्री में मूल्यांकन, योग्यता और संरचनात्मक अखंडता और 2x800 मेगावाट अल्ट्रा सुपरक्रिटिकल आईजीसीएआर, भेल और एनटीपीसी द्वारा बॉयलर के कमीशन पर राष्ट्रीय मिशन 2017 परियोजना में क्षति आकलन प्रोटोकॉल का विकास 12वीं योजना में करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभायेगा। कुछ प्रमुख परियोजनायें एनएमएल द्वारा मंत्रालयों से आंशिक वित्तीय सहायता के साथ उद्योग के साथ साझेदारी में 12वीं योजना के तहत प्रस्तावित हैं। ये हैं 1) CRGO स्टील और विद्युत अनुप्रयोगों के लिए अनाकार Fe-Si-B मिश्र के लिए प्रौद्योगिकी का विकास, 2) नई मिश्र की डिजाइन के लिए एकीकृत कम्प्यूटेशनल सामग्री इंजीनियरिंग, 3) टर्बाइन सामग्री मूल्यांकन, पतला नमूना क्रीप परीक्षण और LCF के लिए लेपित सुपरएलॉय 4) कम ग्रेड लौह अयस्क का सज्जीकरण लौह अयस्क की टेलरिंग और रिलिम्स, 5) AI-मिश्र धातु कंडक्टर का विकास, 6) एकीकृत जीवन चक्र ऊर्जा और धातुकर्म प्रक्रियाओं और उद्योगों के लिए पर्यावरणीय विश्लेषण। परियोजना प्रस्ताव तैयार करने के लिए प्रासंगिक औद्योगिक भागीदारों और वित्तीय सहायता की मांग के साथ चर्चा की जा रही है। यह आशा है कि ये सभी परियोजनाएँ नियत समय पर पूरी होंगी।



श्रीकान्त

(एस. श्रीकान्त)  
निदेशक

“हमें उस भारतीय के प्रति अत्यंत आभार से भरा होना चाहिये जिन्होंने हमें ‘गिनती’ सिखायी,  
जिसके बिना कोई भी वैज्ञानिक खोज सम्भव नहीं थी।”

— अल्बर्ट आइंस्टीन